

# 中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：502395  
[44]中華民國 91年(2002) 09月11日  
發明

全 6 頁

[51] Int.Cl<sup>07</sup> : H01L21/8232

[54]名稱：低成本且可大面積化製作奈米碳管場發射顯示器之方法  
[21]申請案號：090121244 [22]申請日期：中華民國 90年(2001) 08月29日

[72]發明人：

張悠揚 台南市新建路三十九巷十六號  
許志榮 新竹市科學園路一九號  
李鈞道 新竹市湧雅街一八七巷六十六之一號二樓  
李正中 台東市開封街五九二巷一〇〇號

[71]申請人：  
財團法人工業技術研究院 新竹縣竹東鎮中興路四段一九五號

[74]代理人：

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種低成本且可大面積化製作奈米碳管場發射顯示器之方法，包括以下步驟：

提供一基底；

在該基底上網印一第一導電層；

燒結該第一導電層；

在該第一導電層上網印一絕緣層及一在該絕緣層上之第二導電層；

在該第二導電層上覆蓋一遮蔽層，並以該遮蔽層為遮罩對該第二導電層及該絕緣層進行乾式噴砂蝕刻而形成一曝露該第一導電層之凹槽；

燒結該絕緣層及該第二導電層；

在該凹槽內形成一與該第一導電層連接的奈米碳管層。

2.如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該凹槽係由一遮蔽層來定義圖樣再搭配一乾式蝕刻程序所形成。

3.如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該第一、第二導電層係銀金屬

5.

10.

15.

20.

層。

4.一種低成本且可大面積化製作奈米碳管場發射顯示器之方法，包括以下步驟：

提供一基底；

在該基底上網印一第一導電層；

燒結該第一導電層；

在該第一導電層上形成一套米碳管層；並在該奈米碳管層上形成一保護層；

燒結該奈米碳管層及其上的保護層；

在該第一導電層及該奈米碳管保護層上網印一絕緣層及一在該絕緣層上之第二導電層；

在該第二導電層上覆蓋一遮蔽層，並以該遮蔽層為遮罩對該第二導電層及該絕緣層進行乾式噴砂蝕刻而形成一曝露該第一導電層且對準該奈米碳管層之凹槽；以及

燒結該絕緣層及該第二導電層並移除該保護層。

- 5.如申請專利範圍第4項所述之方法，其中該凹槽係由噴砂法蝕刻形成。
- 6.如申請專利範圍第4項所述之方法，其中該奈米碳管保護層係一耐噴砂蝕刻侵蝕的保護層。
- 7.如申請專利範圍第4項所述之方法，其中該第一、第二導電層係銀金屬層。

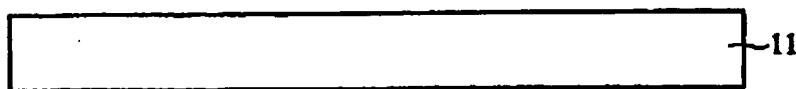
圖式簡單說明：

第1A～1E圖顯示傳統奈米碳管場發射顯示器下板之製造流程：

5. 施例中奈米碳管場發射顯示器下板之製造流程：

第3A～3H圖顯示本發明第二實施例中奈米碳管場發射顯示器下板之製造流程。

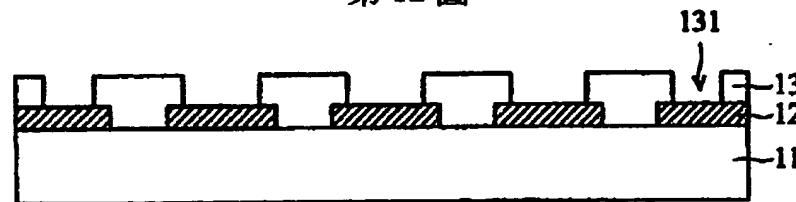
10.



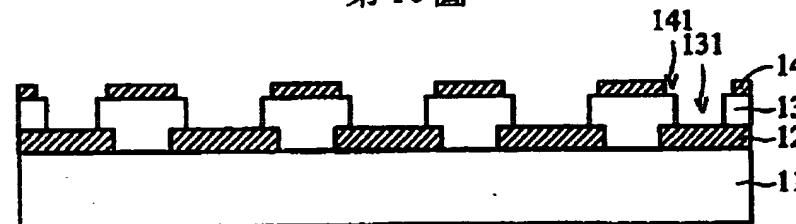
第1A圖



第1B圖

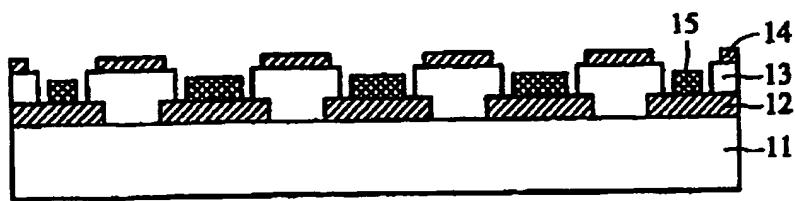


第1C圖

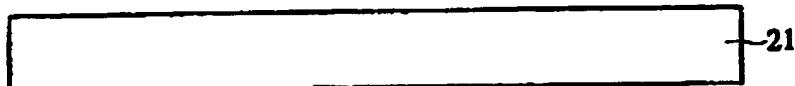


第1D圖

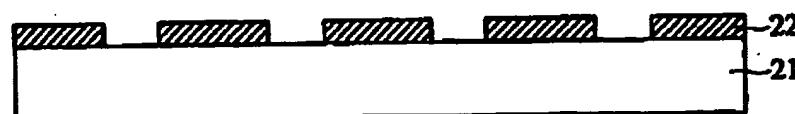
(3)



第 1E 圖



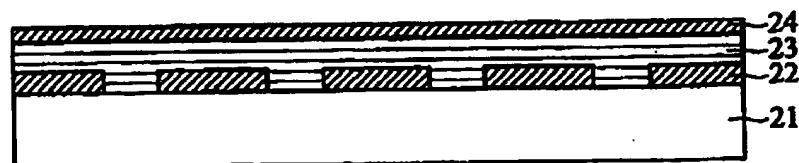
第 2A 圖



第 2B 圖

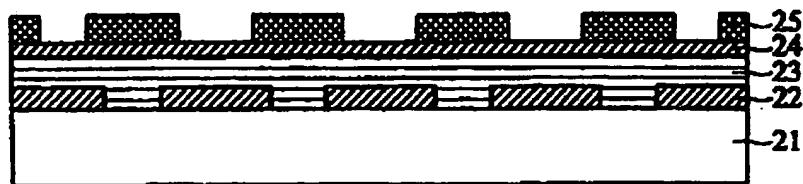


第 2C 圖

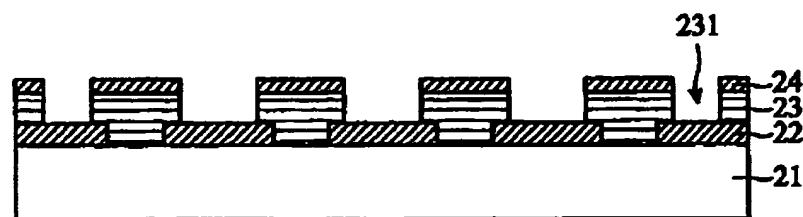


第 2D 圖

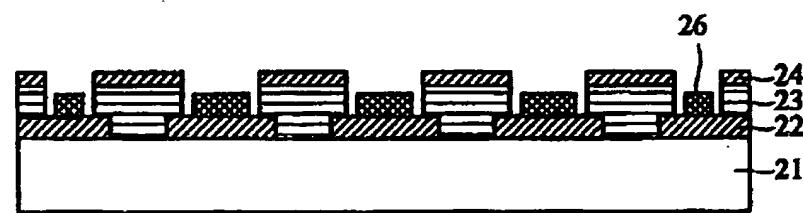
(4)



第 2E 圖



第 2F 圖



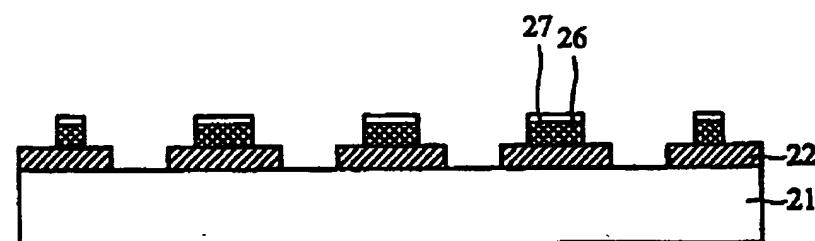
第 2G 圖



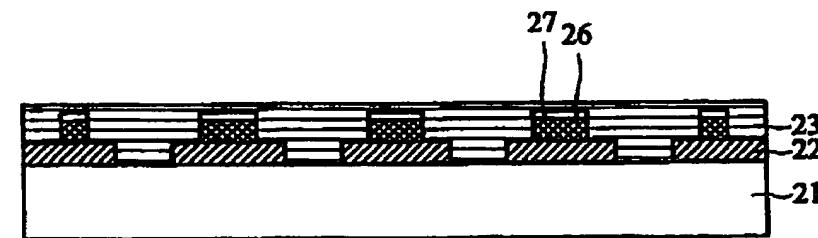
第 3A 圖



第 3B 圖

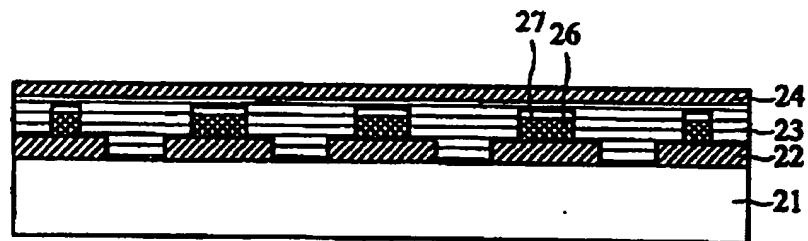


第 3C 圖

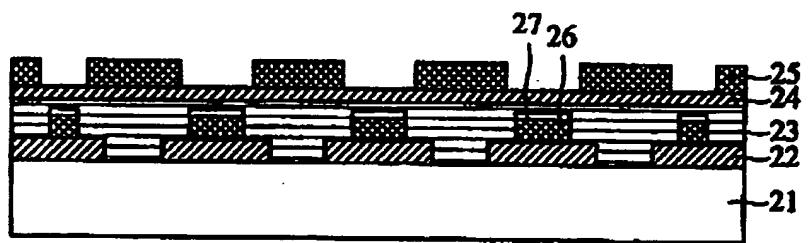


第 3D 圖

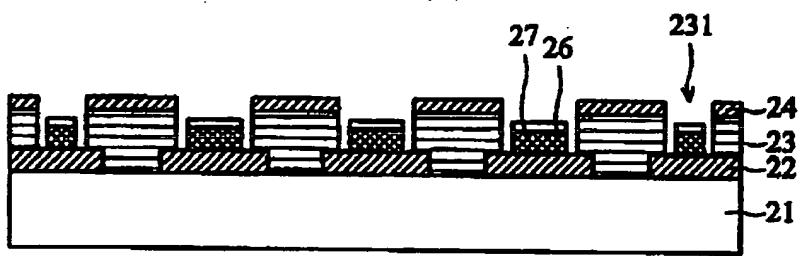
(6)



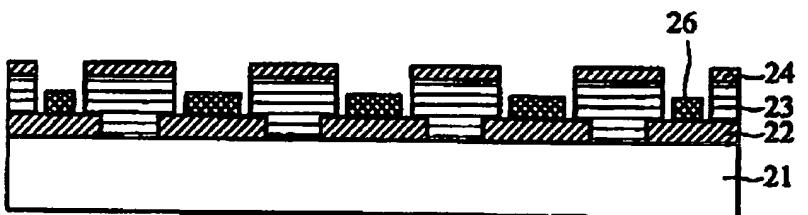
第 3E 圖



第 3F 圖



第 3G 圖



第 3H 圖